

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

© BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

© **Gebrauchsmuster**

**U 1**

©

(11) Rollennummer G 88 11 118.0

(51) Hauptklasse A47J 19/02

(22) Anmeldetag 02.08.88

(47) Eintragungstag 03.11.88

(43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 15.12.88

(54) Bezeichnung des Gegenstandes

Elektrisch betriebenes Gerät zum Entsaften von  
Lebensmitteln, insbesondere von Obst und Gemüse

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers

Robert Krups Stiftung & Co KG, 5650 Solingen, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters

Buse, K., Dipl.-Phys.; Mentzel, N., Dipl.-Phys.;  
Ludewig, K., Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 5600  
Wuppertal

6

PATENTANWÄLTE  
zugelassene Vertreter beim Europäischen Patentamt

**·DIPL.-PHYS. BUSE · DIPL.-PHYS. MENTZEL · DIPL.-ING. LUDEWIG**

Unterdörnen 114 · Postfach 200210 · 5600 Wuppertal 2 · Telefon (0202) 557022/23/24 · Telex 8591606 wpat · Telefax 0202/557024

81a

5600 Wuppertal 2, den

Kennwort: "Saftcenter"

Firma Robert Krups Stiftung & Co. KG,  
Heresbachstraße 29, 5650 Solingen 19

---

Elektrisch betriebenes Gerät zum Entsaften von  
Lebensmitteln, insbesondere von Obst und Gemüse

---

Die Erfindung bezieht sich auf ein elektrisch betriebenes Gerät zum Entsaften von Lebensmitteln, insbesondere von Obst und Gemüse, mit einem vorzugsweise zweiteiligen Gehäuse zur Unterbringung eines Elektromotors und der dazugehörigen Schalt- und Steuereinrichtungen, wobei in dem Gehäuse ein Arbeitsraum für das Arbeitswerkzeug und ein Auffangraum für Lebensmittelrückstände angeordnet ist, und bei dem die obere Öffnung des Gehäuses durch einen mit Betätigungselementen für eine Sicherheitseinrichtung ausgerüsteten Deckel verschließbar ist. Derartige elektrisch betriebene Geräte zum Entsaften sind in verschiedenen Ausführungsformen bekannt. In aller Regel sind die bekannten Geräte dieser Art als Saftzentrifugen ausgebildet. Bei diesen ist in dem Arbeitsraum ein Saftfilter angeordnet. Die obere Öffnung des Gehäuses wird durch einen Deckel verschlossen, der Verriegelungsstifte aufweist, die dafür sorgen, daß das Gerät nur bei aufgesetztem Deckel betrieben werden kann. An sich sind derartige Geräte vorteilhaft, weil mit ihnen ein schnelles und problemloses Entsaften von Obst und Gemüse durchgeführt werden kann, wobei der anfallende Saft in einem Auffangbehälter gesammelt wird. Dieser Auffangbehälter steht unter einem Auslaß des Gehäuses. Auf der anderen Seite haben die Saftzentrifugen den Nachteil, daß sie nur ein einziges

001110

00:08:38

2

7

Arbeitswerkzeug, nämlich einen Saftfilter, aufweisen. Bei ihnen ist somit nicht vorgesehen, andere Arbeitswerkzeuge einzusetzen, mit denen ein Entsaften von Lebensmitteln, insbesondere von Obst und Gemüse, durchgeführt werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, elektrisch betriebene Geräte zum Entsaften von Lebensmitteln, insbesondere von Obst und Gemüse, der eingangs näher gekennzeichneten Art weiterzuentwickeln, insbesondere derart, daß das Entsaften der Lebensmittel auf unterschiedliche Art und Weise erfolgen kann. Dabei sollen die dazu benutzten Einrichtungen in wirtschaftlicher Weise herstellbar sein. Außerdem wird eine kompakte Bauform des Gehäuses auch bei Verwendung mehrerer Arbeitswerkzeuge angestrebt.

Dieses Ziel ist erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß das Gerät als Saftcenter ausgebildet ist derart, daß in den Arbeitsraum des Gehäuses mehrere unterschiedlich gestaltete und wahlweise benutzbare Arbeitswerkzeuge unterbringbar und mittels des Elektromotors mit unterschiedlichen Drehzahlen betreibbar sind.

Bei der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die Arbeitswerkzeuge des Saftcenters als Entsafter bzw. als Saftfilter ausgebildet. Von diesen Arbeitswerkzeugen wird der Entsafter mit niedriger Drehzahl des Elektromotors und bei abgenommenem Deckel betrieben. Dagegen läuft der Saftfilter mit höherer Drehzahl um, und bei dessen Betrieb ist auf dem Gehäuse ein Deckel aufgesetzt, der mit einer Sicherheitseinrichtung versehen ist.

Die Ausbildung des elektrisch betriebenen Gerätes zum Entsaften von Lebensmitteln, insbesondere von Obst und Gemüse, als Saftcenter bringt dem Benutzer erhebliche

00:11:10

00.08.88

3

Vorteile gegenüber dem Bekannten. Ihm stehen mehrere Arbeitswerkzeuge zur Verfügung, die er nach seiner Wahl in dem Arbeitsraum des Gerätes unterbringen kann. Dabei wird das jeweils im Arbeitsraum befindliche Arbeitswerkzeug unter optimalen Bedingungen betrieben, weil für jedes der vorhandenen Arbeitswerkzeuge der Motor mit der gewünschten Drehzahl betrieben werden kann. Wenn man in dem Arbeitsraum des Saftcenters einen Entsafter einbringt, dann kann man das Entsaften, zum Beispiel von Zitronen, Orangen oder Pampelmusen, dadurch bewerkstelligen, daß man diese in Hälften zerschneidet und diese Hälfte dann jeweils mit dem Preßkegel des Entsafters in Wirkverbindung bringt. In diesem Falle läuft der Entsafter nur mit sehr geringer Tourenzahl um, so daß auf die Verwendung des Deckels mit den Betätigungselementen für die Sicherheitseinrichtung verzichtet werden kann, denn bei diesen geringen Tourenzahlen des Elektromotors ist eine Verletzungsgefahr für den Benutzer nicht gegeben.

Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung ist jedem Arbeitswerkzeug des Saftcenters ein separater Schalter zugeordnet. Die vorhandenen Schalter wirken dabei über getrennte Schalt- und Steuereinrichtungen auf den einzigen vorhandenen Elektromotor des Saftcenters ein. In Abhängigkeit von dem jeweils in seine Schaltstellung überführten Schalter wird daher der vorhandene Elektromotor für die Arbeitswerkzeuge des Saftcenters mit unterschiedlichen Drehzahlen betrieben. Die separaten Schalt- und Steuereinrichtungen sind in dem Gehäuse des Saftcenters untergebracht, sie beeinflussen sich nicht gegenseitig, so daß eine Umstellung bei der Benutzung des Saftcenters nicht erforderlich ist.

Um eine leichte Bedienbarkeit zu gewährleisten, sind die Schalter jeweils als einfache Ein- und Ausschalter ausgebildet und auf der Vorderfläche des Gehäuseunterteils ange-

0011110

00.00.00

4

9

ordnet.

Das elektrisch betriebene Gerät zum Entsaften von Lebensmitteln, insbesondere von Obst und Gemüse, verfügt, wie bekannte Ausführungsformen, über einen neben dem Gehäuse unter dessen Auslaß aufstellbaren Auffangbehälter für den Saft. Dabei ist nunmehr vorgesehen, den Auslaß im Bereich der Unterkante des Gehäuseoberteils des Saftcenters anzuordnen und in dem benachbarten Bereich der Vorderfläche des Gehäuseunterteiles eine Ausnehmung zu schaffen, in die der Auffangbehälter teilweise hineinragt.

Dabei empfiehlt es sich, die Ausnehmung der Vorderseite eine der Krümmung des Auffangbehälters angepaßte gekrümmte Begrenzungswand aufweisen zu lassen. Sofern ein im Querschnitt kreisförmiger oder elliptischer Auffangbehälter Verwendung findet, wird daher die Begrenzungswand in dem Gehäuseunterteil als Teilkreis oder als Teilbereich einer Ellipse ausgebildet.

Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung ist vorgesehen, den Auffangraum des Gehäuseoberteils bei Nichtgebrauch des Saftcenters zur Unterbringung des Auffangbehälters zu benutzen. Dies bedeutet, daß zum Beispiel für Lager- oder Transportzwecke der Auffangbehälter in den Aufnahmeraum für Lebensmittelmückstände untergebracht werden kann. Da die Lagerung bzw. der Transport des Saftcenters bei aufgesetztem Deckel erfolgt, ist damit zugleich ein Herausfallen des Auffangbehälters aus dem Auffangraum für die Lebensmittelmückstände verhindert.

Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung ist vorgesehen, im Gehäuse des Saftcenters einen Aufbewahrungsraum für das jeweils nicht benutzte Arbeitswerkzeug zu schaffen. Ein solcher Aufbewahrungsraum wird bei der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung unterhalb des Auffangraumes

00.11.10

02.08.88

5

7C

angeordnet. Dabei empfiehlt es sich, den Aufbewahrungsraum im Gehäuseunterteil anzuordnen und eine Einführungsöffnung aufweisen zu lassen, die durch Aufsetzen des Gehäuseoberteils durch den Boden des Auffangraumes verschließbar ist. Eine solche Ausbildung hat den Vorteil, daß bei abgenommenem Gehäuseoberteil das jeweils nicht zu benutzende Arbeitswerkzeug in den Aufbewahrungsraum des Gehäuseunterteils eingebracht werden kann. Nach dem Aufsetzen des Gehäuseoberteils auf dem Gehäuseunterteil ist dann die Öffnung des Aufbewahrungsraumes verschlossen und dabei eine Lagesicherung des Arbeitswerkzeuges in dem Aufbewahrungsraum herbeigeführt. Das nicht benutzte Arbeitswerkzeug kann auch beim Betrieb des Saftcenters in seiner Unterbringungslage verbleiben. Dies bedeutet, daß durch das Vorhandensein des Aufbewahrungsraumes das Arbeiten des Saftcenters mit den anderen Arbeitswerkzeugen nicht beeinträchtigt ist.

Es empfiehlt sich, den Boden des Gehäuseunterteils des Saftcenters eine Durchbrechung aufweisen zu lassen, die in den Auffangraum einmündet. Die Begrenzungswandungen der vorzugsweise kreisförmigen Querschnitt aufweisenden Durchbrechung sind als Führungs- und Stützflächen für das jeweils eingesetzte Arbeitswerkzeug benutzbar.

Es empfiehlt sich, seitlich neben der Durchbrechung im Gehäuseunterteil einen Kabelraum für die Unterbringung des Anschlußkabels des Saftcenters anzuordnen. In diesem Kabelraum findet somit bei Nichtgebrauch des Saftcenters dessen Anschlußkabel Platz.

Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung weist der Boden des Auffangraumes des Gehäuseoberteils eine domartige Erhebung auf. In diese domartige Erhebung kann beispielsweise die Kegelspitze des Preßkegels eingreifen, wenn der

881118





71

Entsafter in dem Aufbewahrungsraum des Gehäuseunterteils des Saftcenters eingebracht ist.

In den Figuren der Zeichnungen ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt, und zwar zeigen:

Fig. 1 in Vorderansicht das Saftcenter mit einem Entsafter,

Fig. 2 eine Draufsicht auf das Saftcenter gemäß der Fig. 1 der Zeichnung,

Fig. 3 eine der Fig. 1 entsprechende Ansicht des Saftcenters, wobei jedoch Ober- und Unterteil des Saftcenters vor ihrem in Richtung der eingezeichneten Pfeile erfolgenden Zusammenfügen gezeigt sind,

Fig. 4 eine der Fig. 2 entsprechende Draufsicht auf das Saftcenter gemäß den Fig. 1 und 3 der Zeichnung, wobei jedoch in dem Auffangraum ein Auffangbehälter untergebracht ist (Ruhelage),

Fig. 5 eine Draufsicht auf den Unterteil des Saftcenters gemäß Fig. 3 der Zeichnung,

Fig. 6 in Seitenansicht das Saftcenter gemäß der Fig. 1 der Zeichnung, wobei jedoch nunmehr der Entsafter entfernt und stattdessen ein Saftfilter angebracht ist mit einem zugeordneten Deckel mit Einfüllstutzen, der in seiner unwirksamen Lage wiedergegeben ist; das Anbringen des Deckels an dem Saftcenter erfolgt im Sinne der eingezeichneten Pfeile der Fig. 6,

Fig. 7 eine Draufsicht auf die Oberseite des Saft-



00.00.00

12

centers gemäß der Fig. 6 der Zeichnung,  
jedoch bei abgenommenem Deckel,

Fig. 8 einen Längsschnitt durch das Saftcenter  
gemäß der Fig. 1 bei angebrachtem Deckel  
und mit einem eingesetzten Saftfilter in  
seiner wirksamen Lage, während der Entsafter  
in einem Aufbewahrungsraum des Gehäuses  
des Saftcenters gelagert ist,

Fig. 9 einen Schnitt durch das Saftcenter entlang  
der Linie IX - IX der Fig. 6, teilweise  
weggebrochen und

Fig. 10 in Draufsicht einen Teil der Schalt- und Sperr-  
einrichtung des Saftcenters gemäß der Fig. 6.

Es sei zunächst erwähnt, daß in den Figuren der Zeichnungen nur diejenigen Teile eines Saftcenters wiedergegeben sind, welche für das Verständnis der Erfindung Bedeutung haben. So sind insbesondere die zugehörigen Schalt- und Steuereinrichtungen für den Antrieb ebenso fortgelassen, wie die Zuführungsleitungen. Im übrigen können alle in den Zeichnungen fehlenden Teile des Saftcenters eine grundsätzlich bekannte Ausbildung haben und in ebenfalls an sich bekannter Weise im oder am Gehäuse des Saftcenters angebracht werden.

Das dem Ausführungsbeispiel zugrundegelegte Saftcenter ist generell mit 20 bezeichnet. Es unterscheidet sich von den bisher üblichen Saftzentrifugen u. dgl. unter anderem dadurch, daß vom Benutzer des Saftcenters 20 wahlweise unterschiedlich gestaltete Arbeitswerkzeuge eingesetzt werden können, die darüber hinaus auch in unterschiedlicher Weise betrieben werden. Im gewählten Ausführungsbeispiel ist dem Saftcenter 20 einmal ein Entsafter 40

00.11.10

00 00 00  
8

73

und zum anderen ein Saftfilter 65 zugeordnet. Dabei ist vorgesehen, den Entsafter 40 so zu betreiben, daß ein Deckel für das Saftcenter 20 nicht benötigt wird. Dagegen ist die Inbetriebnahme des Arbeitscenters 20 bei eingesetztem Saftfilter nur dann möglich, wenn vorher das Gehäuse des Saftcenters 20 durch einen Deckel verschlossen ist. Beim Aufsetzen des Deckels auf das Gehäuse wird dabei ein Betätigungsglied aktiviert, durch welches in der Endphase einerseits die Stromzufuhr zum Elektromotor eingeschaltet und zum anderen ein Sperriegel in seine Sperrstellung überführt wird. Es ist bei dem erfindungsgemäßen Saftcenter 20 vorgesehen, den vorhandenen Elektromotor mit unterschiedlichen Drehzahlen zu betreiben. Um dieses in einfacher Weise zu ermöglichen, sind mehrere unabhängig voneinander betätigbare Schalter vorgesehen, und zwar einmal der Schalter 63, der dann zu betätigen ist, wenn der Entsafter 40 in Betrieb genommen werden soll. In diesem Falle läuft der Elektromotor sehr niedertourig. Dies deshalb, weil in bekannter Weise eine halbierte Zitrone, Orange od. dgl. vom Benutzer direkt auf einem Preßkegel 41 des Entsafters 40 gedrückt wird.

Ist dagegen im Saftcenter 20 ein Saftfilter 65 angebracht, so muß nunmehr der zweite Schalter 64 betätigt werden. In diesem Falle läuft der Elektromotor hochtourig. Das Wirksamwerden des Schalters 64 setzt jedoch voraus, daß der Deckel 58 vorher auf dem Gehäuse des Saftcenters 20 angebracht ist. Auf diese Weise sollen Verletzungen des Benutzers des Saftcenters 20 vermieden werden.

Das dem Ausführungsbeispiel zugrundeliegende Saftcenter 20 besteht aus einem Gehäuseoberteil 21 und einem lösbar damit zu verbindenden Gehäuseunterteil 22. Gehäuseoberteil 21 und Gehäuseunterteil 22 können aus einem der in der einschlägigen Technik gebräuchlichen Kunststoffe hergestellt werden. Beide Teile haben in Draufsicht gesehen -ver-

00 1 1 1 0

00.08.88

gleiche dazu die Fig. 2 und 4 der Zeichnung - etwa ovale Querschnittsgestalt. Die Vorderfläche des Gehäuseober-  
teils 21 ist mit 23 bezeichnet. Sie trägt in ihrer auf  
der Fig. 1 rechten Seite eine Markierung 75. Auf dieser  
sind Benutzungshinweise für den Benutzer des Saftcenters  
ebenso angebracht, wie auf einer weiteren Markierung 76,  
die sich auf der Vorderfläche 26 des Gehäuseunterteils 22  
befindet. Auf der in den Fig. 1 und 3 linken Seite des  
Gehäuseoberteils 21 hat die Vorderfläche 23 einen ver-  
tieften Bereich 24. An der unteren Begrenzungskante  
dieses vertieften Bereiches 24 liegt ein Auslaß 25 für den  
beim bestimmungsgemäßen Gebrauch des Saftcenters 20 an-  
fallenden Saft. Dieser tritt durch eine in den Figuren  
der Zeichnungen nicht sichtbare Öffnung des Auslasses  
25 aus und gelangt dann in einen Auffangbehälter 28, der  
unterhalb der Austrittsöffnung auf einer Aufstellfläche  
steht. Damit dieser Auffangbehälter 28 gut unter der  
Austrittsöffnung des Auslasses 25 zu liegen kommt, ist  
in der Vorderfläche 26 des Gehäuseunterteils 22 eine  
gekrümmte Ausnehmung 27 angeordnet. Die Krümmung dieser  
Ausnehmung 27 entspricht derjenigen des Auffangbehälters 28.  
Im übrigen ist der Auffangbehälter 28 ein loser Körper,  
der keine Verbindung mit dem Saftcenter 20 hat.

Unterhalb der Markierung 76 des Gehäuseunterteils 22 sind  
die beiden schon erwähnten Schalter 63 und 64 angebracht.  
Sie liegen in einem zurückversetzten Bereich 74 der Vorder-  
fläche 26. Oberhalb des Schalters 63 bzw. 64 ist eine  
weitere nicht näher bezeichnete Markierung auf der Vorder-  
fläche 26 angebracht, die dem Benutzer zeigt, für welches  
der beiden vorhandenen Arbeitswerkzeuge des Saftcenters  
20 der jeweilige Schalter zu benutzen ist. Daneben ist in  
dieser Markierung zusätzlich noch die Ein- und Ausschal-  
tstellung des Schalters 63 bzw. 64 angegeben. Im Ausführungs-  
beispiel handelt es sich bei den Schaltern 63 bzw. 64 um  
einen Ein- und Ausschalter handelsüblicher Bauart.

881118

02.08.88

10

75

Der Gehäuseoberteil 21 hat einen ausgedehnten Hohlraum, der in zwei Räume aufgeteilt ist, nämlich einmal in einen Arbeitsraum 29, in dem das jeweilige Arbeitswerkzeug in noch zu schildender Weise untergebracht wird und in einen Auffangraum 30 für anfallenden Trester bzw. Abfälle. Die beiden Räume 29 und 30 sind durch eine Zwischenwand 33 voneinander getrennt, die kreisförmig ausgebildet ist. Der Auffangraum 30 ist nach unten hin durch einen Boden 31 verschlossen. In diesem Boden ist eine domartige Erhebung 32 vorgesehen - vergleiche dazu die Fig. 2 und 8 der Zeichnung -. Der Boden 31 des Auffangraumes 30 ist in einem abgesetzten Bereich 77 des Gehäuseoberteils 21 angeordnet. Dieser abgesetzte Bereich dient dem lösbaren Aufstecken des Gehäuseoberteils 21 auf den Gehäuseunterteil 22. Dabei ist in der Fig. 8 der Zeichnung die aufgesteckte Lage dieser beiden Teile wiedergegeben. Die Aufsteckbewegung ist durch einen Anschlag begrenzt, der durch eine Schulter gebildet ist, die am Gehäuseoberteil liegt und die mit der Stirnfläche des Gehäuseunterteils 22 zusammenwirkt.

Seitlich neben der Zwischenwand 33 ist im Gehäuseoberteil 21 jeweils ein Zwischenboden 48 angeordnet, der etwas unterhalb der Oberkante der Zwischenwand 33 liegt. In jedem der beiden Zwischenböden ist eine Bohrung 49 angebracht, die zum Eingriff einer Schaltstange 50 dient, die dann benutzt wird, wenn der Deckel 58 auf den Gehäuseoberteil 21 aufgesetzt wird.

Gemäß den Fig. 1 bis 4 der Zeichnungen befindet sich in dem Arbeitsraum 29 des Gehäuseoberteils 21 ein generell mit 40 bezeichneter Entsafter, der eine grundsätzlich bekannte Ausbildung aufweist. Dieser Entsafter 40 hat einen von oben her frei zugänglichen Preßkegel 41, auf den das zu entsaftende Obst, beispielsweise eine Halb-Orange oder Halb-Pampelmuse, aufgedrückt wird. Der untere Bereich

02.11.88

000000  
11

76

des Preßkegels 41 wird von einer umlaufenden Auffangrinne 42 umgeben, deren Boden als Siebboden 43 ausgebildet ist. Dies bedeutet, daß in dem Siebboden 43 die Kerne od. dgl. des zu entsaftenden Obstes zurückgehalten werden, während der ausgepreßte Saft durch den Siebboden 43 hindurch auf den Boden 45 des Arbeitsraumes 29 gelangt. Dieser Boden 45 ist, wie die Fig. 8 erkennen läßt, geneigt zur Vertikalen ausgebildet. An seiner tiefsten Stelle ist ein Loch vorhanden, das mit dem Auslaß 25 in Verbindung steht. Im mittleren Bereich des Bodens 45 ist ein kreisrunder Durchbruch 47 vorhanden, der von einer in den Arbeitsraum 29 ragenden runden also umlaufenden Wand 46 umgeben ist. In den Innenraum des Durchbruches 47 ragt eine Kupplung 37 hinein, die auf der Motorwelle 36 sitzt und von dieser in Drehrichtung versetzt werden kann. Die Motorwelle 36 ist Bestandteil eines Elektromotors 35 bekannter Bauart, der in einem Motorraum 34 des Gehäuseunterteils 22 untergebracht ist. Die Motorwelle 36 durchsetzt dabei eine Öffnung der oberen Wand des Motorraumes 34. Auf die Darstellung der Versorgungsleitungen des Elektromotors 35 ist verzichtet worden. Der Motorraum 34 ist nach unten hin durch einen Boden verschlossen. Dieser Boden ist zugleich die ebene Aufstellfläche 38 des Saftcenters 20. Auf der rechten Seite der Fig. 8 ist in der Aufstellfläche 36 eine kreisrunde Durchbrechung 39 vorgesehen, die nach oben hin in einen Aufbewahrungsraum 44 einmündet. Zwischen dem Motorraum 34 und dem Aufbewahrungsraum 44 ist eine Trennwand 78 angebracht. Der Aufbewahrungsraum 44 des Saftcenters 22 dient dazu, das jeweils nicht benutzte Arbeitswerkzeug unterzubringen, also zu lagern. Gemäß der Fig. 8 der Zeichnung ist in dem Aufbewahrungsraum 44 der Entsafter 40 untergebracht. Daraus ergibt sich, daß der Preßkegel 41 mit seinem vorderen Bereich in den durch die domartige Erhebung 32 gebildeten erhabenen Teil des Bodens 31 eingreift.

001110

12.08.88

77

12

Die Begrenzungswandungen der Durchbrechung 39 in der Aufstellfläche 38 können als Stützwandungen für das jeweils gelagerte Arbeitswerkzeug dienen. Seitlich neben der Durchbrechung 39 ist im Gehäuseunterteil 22 noch ein Kabelraum 79 vorgesehen. In diesem kann in grundsätzlich bekannter Weise die nicht dargestellte Zuführungsleitung oder das Kabel untergebracht werden. Um dieses zu ermöglichen, ist eine in der Fig. 8 nicht sichtbare Einführungsöffnung in den Begrenzungswandungen des Kabelraumes 79 vorhanden.

In den Fig. 1 und 2 der Zeichnungen ist die eine Arbeitslage des Saftcenters 20 wiedergegeben, wobei in diesem Falle in den Arbeitsraum 29 des Gehäuseoberteils 21 der Entsafter 40 eingesetzt ist. Dessen nicht näher bezeichnete Gegenkupplung wirkt in der dargestellten Lage mit der Kupplung 37 der Arbeitswelle 36 des Elektromotors 35 zusammen. Durch Betätigen des Schalters 63, der im gewählten Ausführungsbeispiel als einfacher Ein- und Ausschalter ausgebildet ist, wird der Elektromotor 35 mit langsamer Tourenzahl in Lauf gesetzt. Der Benutzer kann das zu entsaftende Obst, beispielsweise eine Orangenhälfte, in bekannter Weise auf den Pressekegel 41 aufdrücken. Der dabei anfallende Saft fließt durch den Auslaß 25 in den Auffangbehälter 28, während die Kerne oder die übrigen Rückstände von dem Siebboden 43 des Entsafters 40 zurückgehalten werden. Diese Rückstände können dann von dem Benutzer in den Auffangraum 30 geschüttet werden, der seitlich neben dem Arbeitsraum 29 vorhanden ist. Die Bohrungen 49 der Zwischenböden 48 sind bei Verwendung des Entsafters 40 im Saftcenter 20 ohne Funktion. Dies deshalb, weil ein Deckel bei der Verwendung des Entsafters 40 nicht benötigt wird.

Sofern das Saftcenter 20 überhaupt nicht benutzt wird, kann,

08.11.18

02.08.88

13

78

wie die Fig. 4 der Zeichnung erkennen läßt, der Auffangraum 30 zur Unterbringung des Auffangbehälters 28 herangezogen werden. Die Maße des Auffangbehälters 28 sind derart gestaltet, daß er in liegender Stellung in dem Auffangraum 30 untergebracht werden kann. Dabei ist das andere Arbeitswerkzeug, nämlich der Saftfilter 65, in dem Aufbewahrungsraum 44 des Gehäuseunterteiles 22 untergebracht. Dies ist in der Fig. 5 in strichpunktierten Linien dargestellt. In der unbenutzten Lage des Saftcenters 20 kann auch der Deckel 58 auf den Gehäuseoberteil 21 gebracht werden, so daß zur Unterbringung des Saftcenters mit seinen Teilen nur wenig Platz benötigt wird.

Die Fig. 6 bis 10 der Zeichnung zeigen eine andere Verwendungsmöglichkeit des erfindungsgemäßen Saftcenters 20. In diesem Falle ist in dem Arbeitsraum 29 an Stelle des Entsafters 40 nunmehr der generell mit 65 bezeichnete Saftfilter untergebracht. Dieser Saftfilter besteht aus einem oberen Ring 66 und einem unteren Ring 67, die unterschiedliche Durchmesser aufweisen derart, daß der obere Ring 66 einen wesentlich größeren Durchmesser hat als der untere Ring 67. Im Querschnitt gesehen, hat daher der Saftfilter 65 die Form eines Kegelstumpfes. Die beiden Ringe 66 und 67 sind durch mehrere Verbindungsstege 68 miteinander verbunden. Die Zwischenräume zwischen diesen Verbindungsstegen 68 sind durch ein Sieb 69 abgedeckt. Dies Sieb 69 kann in bekannter Weise mit dem oberen Ring 66, dem unteren Ring 67 und den Verbindungsstegen 68 des Saftfilters 65 verbunden werden.

Der untere Ring 67 hat auf seiner in Richtung auf den Boden 45 des Arbeitsraumes 29 zeigenden Seite einen nicht näher bezeichneten Flansch, der die Begrenzungswand 46 des Bodens 45 des Arbeitsraumes 29 übergreift. In der in Fig. 8 dargestellten Lage kommt die auf der Unterseite des Saft-

881118



02.08.88

14

79

filters 65 angeordnete grundsätzlich bekannte Gegenkupplung 71 mit der Kupplung 37 der Arbeitswelle 36 des Elektromotors 35 in Eingriff. Dies bedeutet, daß beim Betrieb des Elektromotors 35 der Saftfilter in eine rotierende Bewegung versetzt wird.

Im Bereich des mittleren Durchlasses des unteren Ringes 67 ist das eigentliche Arbeitswerkzeug 70 untergebracht. Dies kann beispielsweise eine scheibenförmige Reibe sein. Im gewählten Ausführungsbeispiel ist es eine flache Reibe, die unter Benutzung von Befestigungselementen, wie Nieten 72, mit dem Saftfilter 65 verbunden ist. Die Reibe 70 hat auf ihrer Oberseite eine Vielzahl von Ausprägungen 73, die im gewählten Ausführungsbeispiel alle auf einer Geraden angeordnet sind, die von der Umfangsfläche der Reibe etwa in Richtung zum Mittelpunkt derselben verlaufen.

Für den Fall, daß im Saftcenter 20 der Saftfilter 65 betrieben werden soll, ist es vorher erforderlich, auf dem Gehäuseoberteil 21 einen generell mit 58 bezeichneten Deckel anzubringen. Dieser Deckel hat einen abgesetzten nach unten zeigenden Rand 61, der den oberen Rand des Gehäuseoberteils 21 innen hintergreift, wie dies in der Fig. 8 der Zeichnung ersichtlich ist.

Der Deckel 58, der zweckmäßig aus einem durchsichtigen, also glasklaren, Werkstoff hergestellt ist, hat an seiner einen Seite liegend einen Einfüllstutzen 59, der nach unten hin offen ist, weil das durch ihn hindurchzuführende Gemüse, Obst od. dgl. mit dem Arbeitswerkzeug 70 des Saftfilters 65 in Wirkverbindung treten soll. Um dabei das Obst, Gemüse od. dgl., das vorher in kleinere Stücke zerschnitten wird, die in den Einfüllstutzen 59 passen, bis zum Arbeitswerkzeug 70 schieben zu können, ist ein Stopfer 60 vorgesehen, dessen Abmessungen denjenigen der durchlaufenden Bohrung des Einfüllstutzens 59 angepaßt ist.

881118

02.08.88

15

Gemäß der Fig. 8 der Zeichnung ist der Stopfer 70 in seiner untersten Lage im Einfüllstutzen 59 wiedergegeben. Das heißt, seine vordere Stirnfläche liegt unmittelbar über der Oberfläche des Arbeitswerkzeuges 70.

Um den Saftfilter 65 in Betrieb nehmen zu können, ist dem Deckel 58 eine grundsätzlich bekannte Sicherheitseinrichtung zugeordnet. Diese Sicherheitseinrichtung besteht aus zwei untereinander gleichgestalteten Schaltstangen 50, die beim Aufsetzen des Deckels 58 auf den Gehäuse-oberteil 21 wirksam werden und in ihrer Endlage nicht nur den Stromkreis zum Schalter 64 schließen, sondern die auch verriegelt werden. Im einzelnen gilt dazu folgendes: Bei den Schaltstangen 50 handelt es sich um stangenförmige, im Querschnitt kreisförmige Körper, deren Durchmesser demjenigen der Bohrung 49 im Zwischenboden 48 angepaßt ist, weil sie durch die Bohrungen 49 hindurchgeführt werden, wie dies die Fig. 9 der Zeichnung erkennen läßt. Es sind insgesamt zwei Schaltstangen 50 vorgesehen, die etwa in der Mitte der Längsseite des Deckels 58 liegen. Jede Schaltstange 50 hat an ihrem oberen Ende einen durchmesserverbreiterten Kopf 51, der mit dem Schaft der Schaltstange 50 einstückig gehalten ist. Dem Kopf 51 der Schaltstange 50 ist jeweils ein vertiefter Bereich 62 im Deckel 58 zugeordnet, wie aus der Fig. 9 der Zeichnung hervorgeht. Aus der gleichen Figur ist ferner ersichtlich, daß innerhalb dieses vertieften Bereiches eine Druckfeder 52 angeordnet ist, deren eines Ende die Unterseite des Kopfes 51 belastet, während sich das gegenüberliegende andere Ende am Grund des vertieften Bereiches 62 abstützt. Die Druckfeder 52 ist bestrebt, die Schaltstange 50 außer Eingriff mit dem generell mit 54 bezeichneten Schaltglied zu halten.

Jede Schaltstange 50 läuft an ihrem dem Kopf 51 abgekehrten Ende in einen Haken 53 aus. Wenn durch den Schalter 64 für

881110

00 00 00

2-

16

den Saftfilter 65 der Elektromotor angetrieben werden soll, dann müssen die Schaltstangen 50 vorher in ihre wirksame Lage heruntergedrückt werden, was entgegen der Kraft der Druckfeder 52 erfolgt. Beim Herunterdrücken der Schaltstangen 50 wirken diese auf das Schaltglied 54 ein, dies wird in seine wirksame Lage überführt. Zugleich wird eine Verriegelung der Schaltstange 50 durchgeführt, das heißt, es wird verhindert, daß die Schaltstange unter der Einwirkung der Druckfeder 52 in ihre in der Fig. 9 dargestellte unwirksame Lage zurückkehrt. Dies ist erst dann möglich, wenn der Benutzer das an der Schmalseite des Gehäuseunterteils 22 angeordnete Entriegelungselement 57 betätigt, das heißt, in Richtung auf die benachbarte Seitenwand drückt. Dabei wird ein Übertragungselement 55 betätigt, das auf die Schaltstange 50 im Sinne einer Entriegelung einwirkt. Nach erfolgter Entriegelung der Schaltstange 50 kann die Druckfeder 52 wirksam werden. Dies bedeutet, daß dann die Schaltstange in ihre in der Fig. 9 dargestellte unwirksame Lage zurückgeführt wird. Da eine solche Sicherheitseinrichtung grundsätzlich bekannt ist, wurde auf die zeichnerische Darstellung von Einzelheiten verzichtet, insbesondere was die Übermittlung der Kräfte vom Entriegelungselement 57 auf das Übertragungselement 55 angeht.

Sobald der Deckel 58 auf dem Gehäuseoberteil 21 aufgesetzt ist, und soweit die Schaltstangen 50 in ihre wirksame Lage überführt werden, kann der ebenfalls als einfacher Ein- und Ausschalter ausgebildete Schalter 54 betätigt werden. In diesem Falle ist vorgesehen, den Motor 35 hochtourig zu betreiben. Dies kann durch bekannte elektrische Schalteinrichtungen erfolgen, das heißt, den Schaltern 63 und 64 sind unabhängig voneinander wirksam werdende Schaltungen zugeordnet, die jeweils auf den Elektromotor 35 einwirken mit dem Erfolg, daß einmal - beim Betätigen des Schalters 63 - der Motor niedertourig läuft, während er beim Betätigen

00 11 11

00.08.88

17

des anderen Schalters 64 hochtourig umläuft. Im letztgenannten Falle ist das Arbeitswerkzeug ein Saftfilter, dem die zu entsaftenden Nahrungsmittel durch den Einfüllstutzen 59 zugeführt werden. Auch in diesem Falle gelangt der Saft auf den Boden 45 des Arbeitsraumes 29 und fließt von dort durch den Auslaß 25 in den Auffangbehälter 28, der auf der Aufstellfläche steht. Die Rückstände, die von dem Sieb 69 zurückgehalten werden, gelangen über die obere Kante des Saftfilters 65 direkt in den Auffang- oder Tresterraum 30, sie werden dort gesammelt, ehe sie ausgeschüttet werden. Während des Betriebes des Saftfilters 65 kann das nichtbenutzte andere Arbeitswerkzeug, in diesem Falle der Entsafter 40, in dem Aufbewahrungsraum 44 des Gehäuseunterteils 22 verbleiben, wie dies die Fig. 8 der Zeichnung erkennen läßt.

Wie bereits erwähnt, ist die dargestellte Ausführung nur eine beispielsweise Verwirklichung der Erfindung. Vielmehr sind noch mancherlei andere Ausführungen und Anwendungen möglich. Insbesondere können in den Arbeitsraum des Saftcenters 20 wahlweise vom Benutzer noch andere als die dargestellten Arbeitswerkzeuge eingesetzt werden. Auch ist es möglich, sowohl den Entsafter 40 als auch das Saftfilter 65 anders als dargestellt zu gestalten. Die Hohlräume, sowohl des Gehäuseoberteils 21 als auch die des Gehäuseunterteils 22, können in anderer als der dargestellten Weise in einzelne Kammern unterteilt werden.

881111

**PATENTANWÄLTE**

zugelassene Vertreter beim Europäischen Patentamt

**DIPL.-PHYS. BUSE · DIPL.-PHYS. MENTZEL · DIPL.-ING. LUDEWIG**

Unterdörnen 114 · Postfach 200210 · 5600 Wuppertal 2 · Telefon (0202) 557022/23/24 · Telex 8591608 wpat · Telefax 0202/557024

81a

5600 Wuppertal 2, den

Kennwort: "Saftcenter"

Firma Robert Krups Stiftung & Co. KG,  
Heresbachstraße 29, 5650 Solingen 19Bezugszeichenliste:

- 20 - Saftcenter
- 21 - Gehäuseoberteil (von 20)
- 22 - Gehäuseunterteil (von 20)
- 23 - Vorderfläche (von 21)
- 24 - vertiefter Bereich (von 23)
- 25 - Auslaß
- 26 - Vorderfläche (von 22)
- 27 - Ausnehmung (in 26)
- 28 - Auffangbehälter
- 29 - Arbeitsraum
- 30 - Auffangraum (für Trester)
- 31 - Boden (von 30)
- 32 - domartige Erhebung (von 31)
- 33 - Zwischenwand (zwischen 29 u. 30)
- 34 - Motorraum
- 35 - elektrischer Motor
- 36 - Motorwelle
- 37 - Kupplung
- 38 - Aufstellfläche (= Boden von 22)
- 39 - Durchbrechung (in 38)
- 40 - Entsafter
- 41 - Preßkegel (von 40)
- 42 - Auffangrinne (von 40)
- 43 - Siebboden (von 42)
- 44 - Aufbewahrungsraum (in 22)
- 45 - Boden (von 29)
- 46 - Begrenzungswand (von 46)
- 47 - Durchbruch (in 45)
- 48 - Zwischenboden
- 49 - Bohrung (in 48)
- 50 - Schaltstange (in 49)
- 51 - Kopf (von 50)
- 52 - Druckfeder
- 53 - hakenförmiges Ende (von 49)
- 54 - Schaltglied
- 55 - Übertragungselement
- 56 - Stößel
- 57 - Entriegelungselement

881118

02.08.88

2

24

- 58 - Deckel
- 59 - Einfüllstutzen (an 58)
- 60 - Stopfer (in 59)
- 61 - Rand (von 58)
- 62 - vertiefter Bereich (von 58)
- 63 - I. Schalter (für 40)
- 64 - II. Schalter (für 65)
- 65 - Saftfilter
- 66 - oberer Ring (von 65)
- 67 - unterer Ring (von 65)
- 68 - Verbindungsstege (zwischen 65 u. 66)
- 69 - Sieb (von 65)
- 70 - Arbeitswerkzeug (Reibe od. dgl.)
- 71 - Gegenkupplung
- 72 - Befestigungselement (für 70)
- 73 - Ausprägungen (von 70)
- 74 - zurückgesetzter Bereich
- 75 - Markierung (von 23)
- 76 - Markierung (von 26)
- 77 - abgesetzter Bereich (von 26)
- 78 - Trennwand (zwischen 44 und 34)
- 79 - Kabelraum

8811118

**·PATENTANWÄLTE·**

zugelassene Vertreter beim Europäischen Patentamt

**DIPL.-PHYS. BUSE · DIPL.-PHYS. MENTZEL · DIPL.-ING. LUDEWIG**

Unterdörnen 114 · Postfach 200210 · 5600 Wuppertal 2 · Telefon (0202) 55 70 22/23/24 · Telex 8591 606 wpat · Telefax 0202/557024

81a

5600 Wuppertal 2, den  
Kennwort: "Saftcenter"Firma Robert Krups Stiftung & Co. KG,  
Heresbachstraße 29, 5650 Solingen 19

---

**A n s p r ü c h e :**

---

- 1.) Elektrisch betriebenes Gerät zum Entsaften von Lebensmitteln, insbesondere von Obst und Gemüse, mit einem vorzugsweise zweiteiligen Gehäuse zur Unterbringung eines Elektromotors und der dazu gehörigen Schalt- und Steuereinrichtungen, wobei in dem Gehäuse ein Arbeitsraum für das Arbeitswerkzeug und ein Auffangraum für Lebensmittelrückstände angeordnet ist, und bei dem die obere Öffnung des Gehäuses durch einen mit Betätigungselementen für eine Sicherheitseinrichtung ausgerüsteten Deckel verschließbar ist,

d a d u r c h   g e k e n n z e i c h n e t ,

daß das Gerät als Saftcenter (20) ausgebildet ist, derart, daß in dem Arbeitsraum (29) des Gehäuses (21, 22) mehrere unterschiedlich gestaltete und wahlweise benutzbare Arbeitswerkzeuge (40 bzw. 65) unterbringbar und mittels des Elektromotors (35) mit unterschiedlichen Drehzahlen betreibbar sind.

- 2.) Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitswerkzeuge des Saftcenters (20) als

001111

00.00.00

3

Entsafter (40) bzw. als Saftfilter (65) ausgebildet sind, von denen der Entsafter (40) mit niedriger Drehzahl des Elektromotors (35) und bei abgenommenem Deckel (58) betreibbar ist, während der Saftfilter (25) mit höherer Drehzahl umläuft und nur bei auf dem Gehäuse (21, 22) befindlichen Deckel (58) und bei in seiner wirksamen Stellung befindlichen Sicherheitseinrichtung benutzbar ist.

- 3.) Gerät nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß jedem Arbeitswerkzeug (40 bzw. 65) des Saftcenters (20) ein separater Schalter (63 bzw. 64) zugeordnet ist, die über getrennte Schalt- und Steuerungseinrichtungen auf einen einzigen Elektromotor (35) einwirken.
- 4.) Gerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schalter (63 bzw. 64) jeweils als Ein- und Aus-schalter ausgebildet und auf der Vorderfläche (26) des Gehäuseunterteils (22) angeordnet sind.
- 5.) Gerät nach Anspruch 1 mit einem neben dem Gehäuse unter dessen Auslaß aufstellbaren Auffangbehälter für den Saft, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslaß (25) im Bereich der Unterkante des Gehäuseoberteiles (21) des Saftcenters (20) angeordnet ist, und daß in dem benachbarten Bereich der Vorderfläche (26) des Gehäuseunterteils (22) eine Ausnehmung (27) vorhanden ist, in die der Auffangbehälter (28) teilweise hineinragt.
- 6.) Gerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (27) der Vorderfläche (26) eine der Krümmung des Auffangbehälters (28) angepaßte gekrümmte Begrenzungswand aufweist.

001110



00.08.88

- 7.) Gerät nach Anspruch 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Auffangraum (30) des Gehäuseoberteils (21) bei Nichtgebrauch des Saftcenters (20) zur Unterbringung des Auffangbehälters (28) benutzbar ist (Fig. 4).
- 8.) Gerät nach einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Gehäuse (21, 22) ein Aufbewahrungsraum (44) für das jeweils nicht benutzte Arbeitswerkzeug (40 bzw. 65) vorhanden ist.
- 9.) Gerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufbewahrungsraum (44) unterhalb des Auffangraumes (30) angeordnet ist.
- 10.) Gerät nach Anspruch 8 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufbewahrungsraum (44) im Gehäuseunterteil (22) angeordnet ist und eine Einführungsöffnung aufweist, die durch Aufsetzen des Gehäuseoberteils (21) durch den Boden (31) des Auffangraumes (30) verschließbar ist.
- 11.) Gerät nach den Ansprüchen 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (38) des Gehäuseunterteils (22) des Saftcenters (20) eine Durchbrechung (39) aufweist, die in den Auffangraum (44) einmündet.
- 12.) Gerät nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Begrenzungswandungen der vorzugsweise kreisförmigen Querschnitt aufweisenden Durchbrechung (39) als Führungs- und Stützflächen für das eingesetzte Arbeitswerkzeug (40 bzw. 65) benutzbar sind.
- 13.) Gerät nach den Ansprüchen 11 und 12, dadurch gekenn-

881118

00.08.88

zeichnet, daß seitlich neben der Durchbrechung (39) im Gehäuseunterteil (22) ein Kabelraum (79) für die Unterbringung des Anschlußkabels angeordnet ist.

- 14.) Gerät nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (31) des Auffangraumes (30) des Gehäuseoberteiles (2) eine domartige Erhebung (32) aufweist.

881118

02.08.88

25

FIG. 1

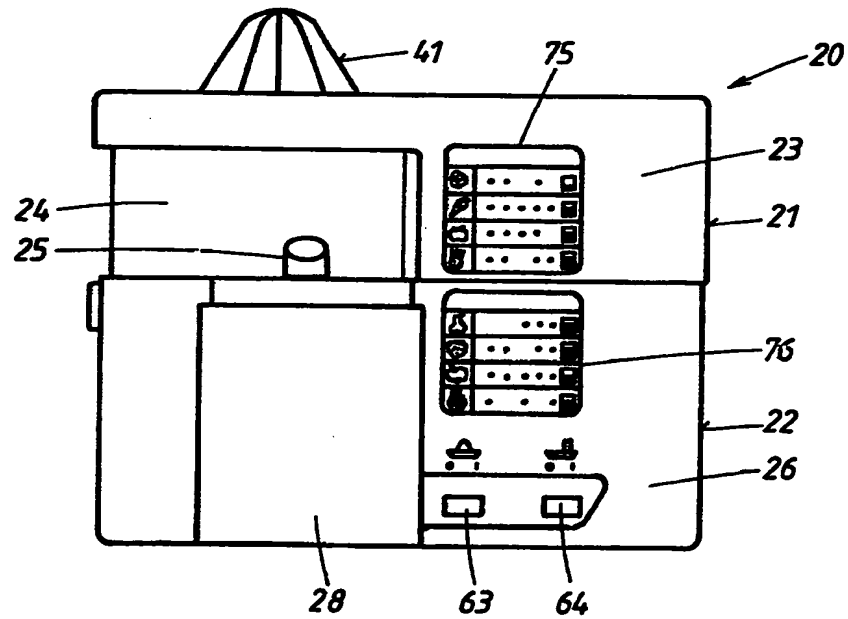
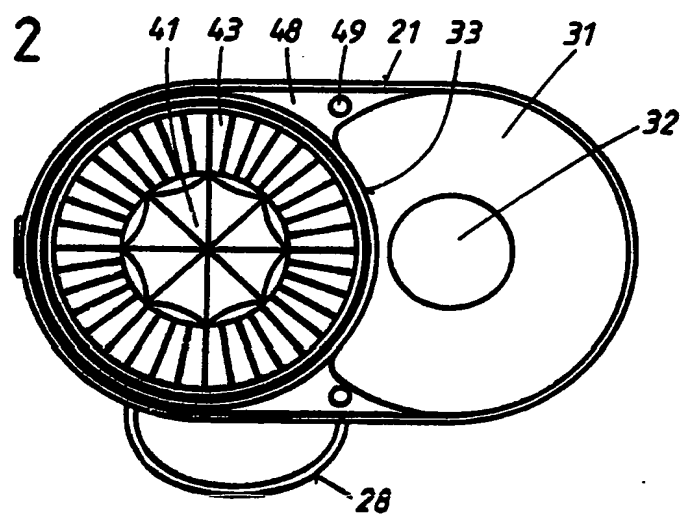
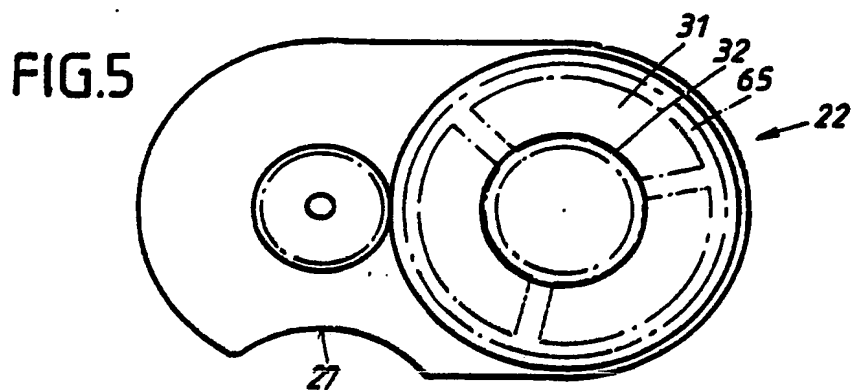
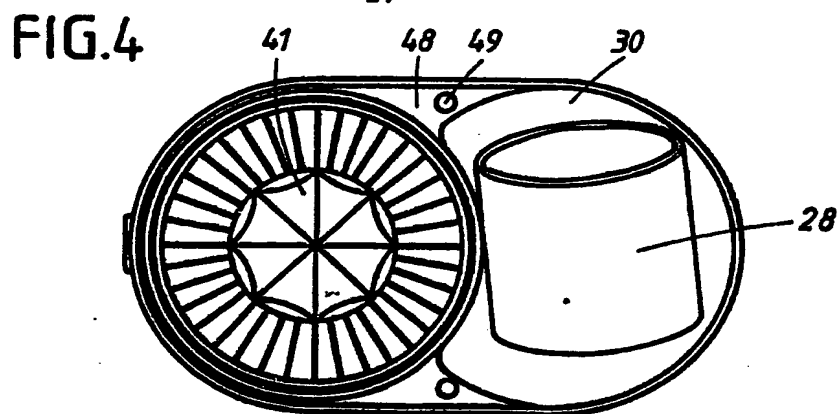
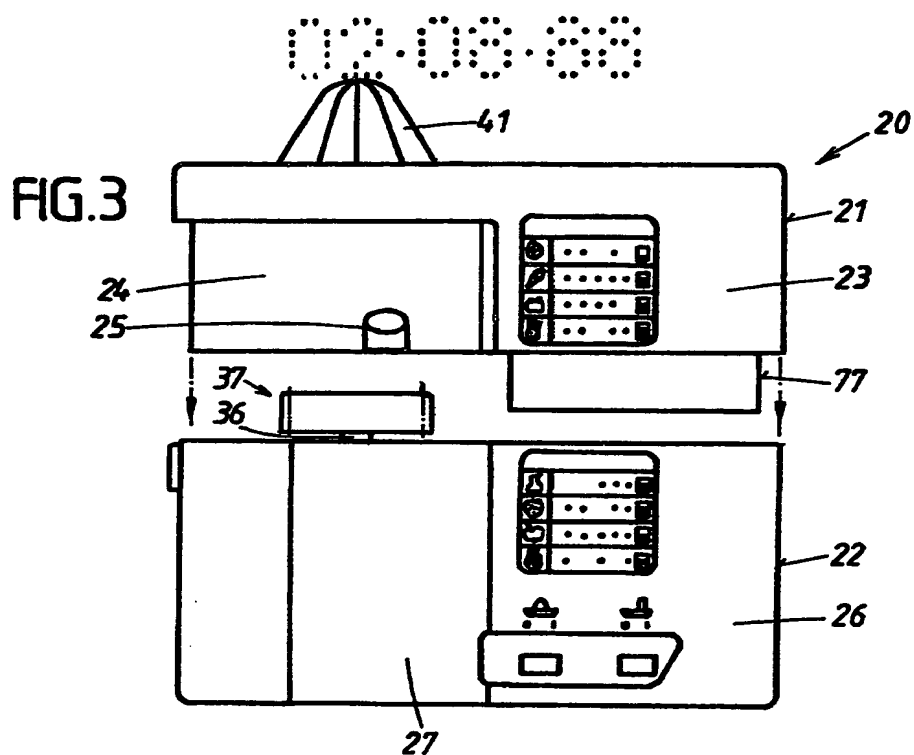


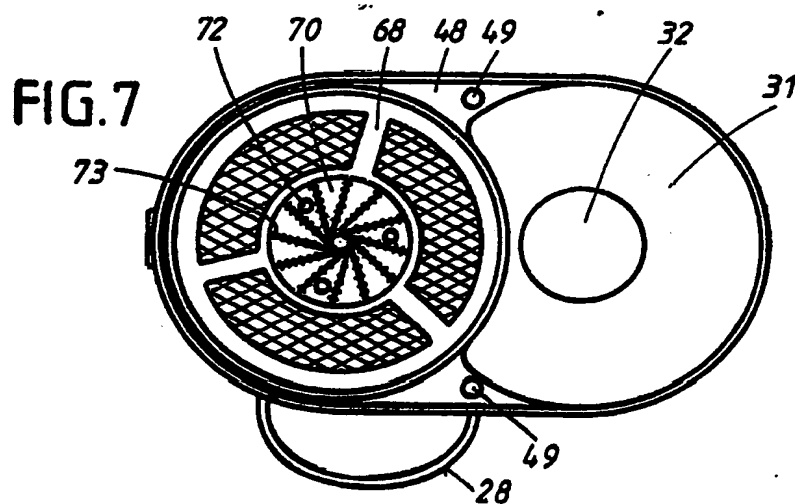
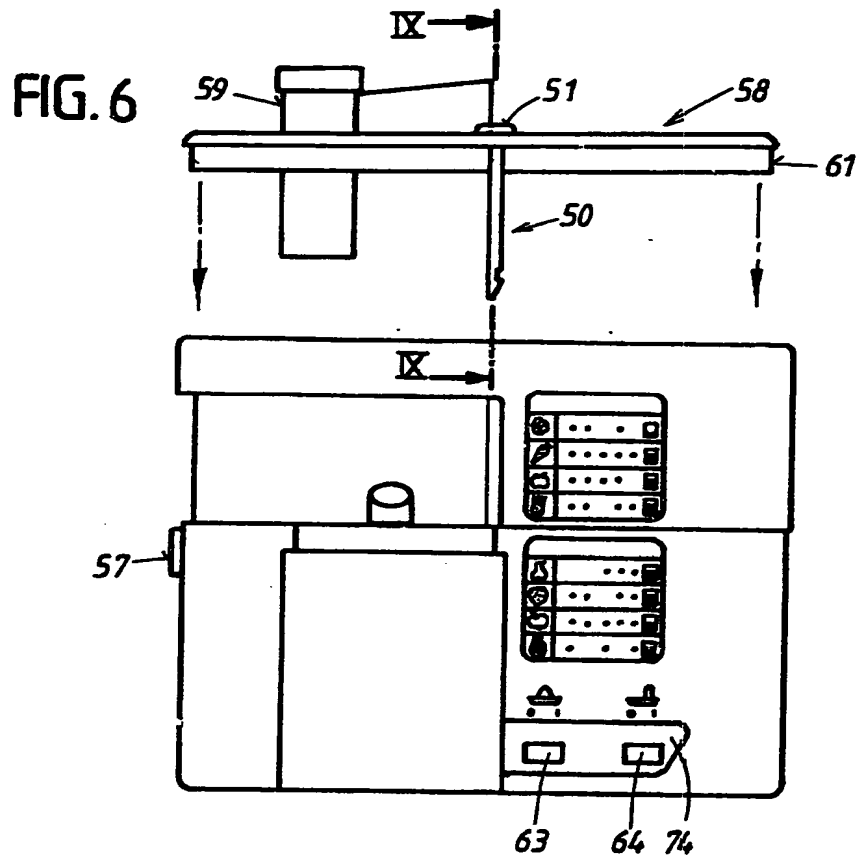
FIG. 2





02.08.88

27



Fa. Robert Krups Stiftung & Co. KG

001118

000000

FIG.8

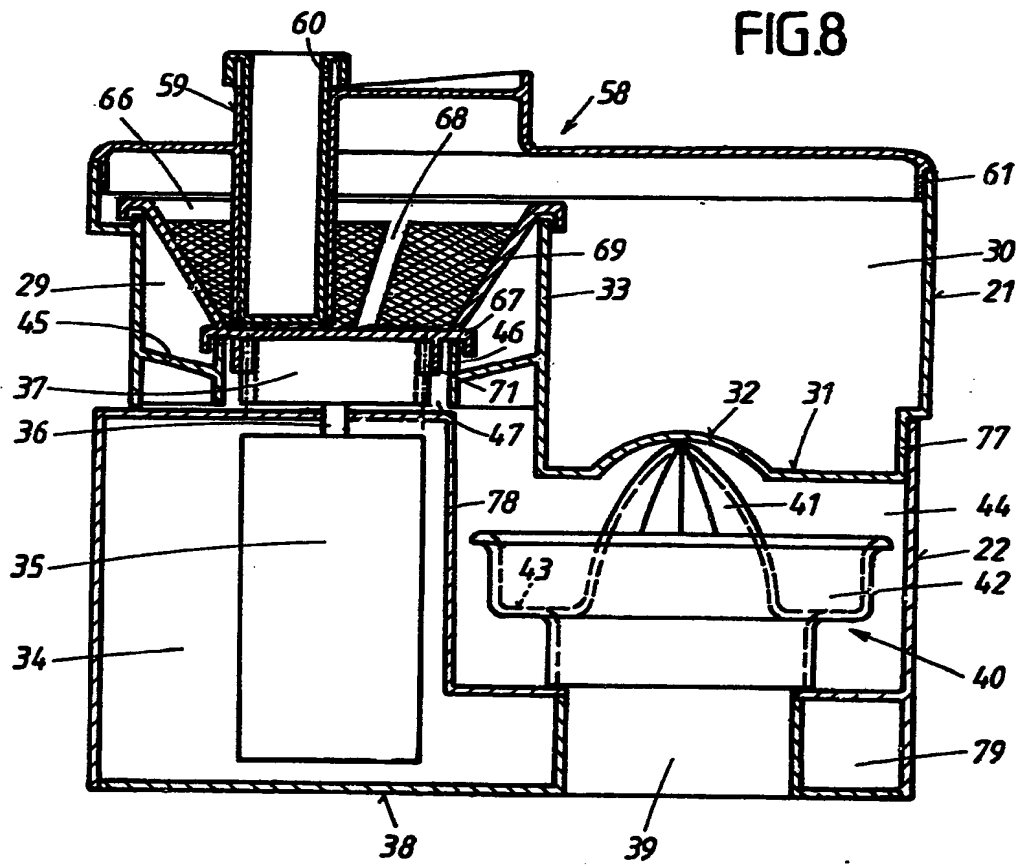


FIG.9

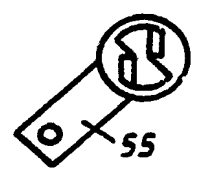
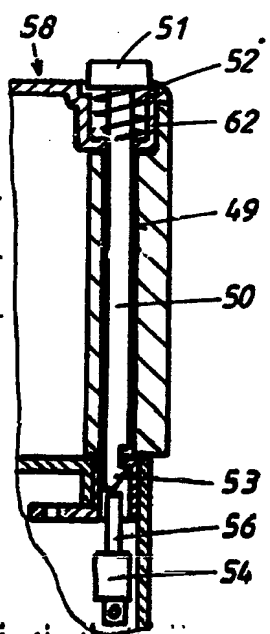


FIG.10

DOCKET NO: ZTPOIP15161  
 SERIAL NO: \_\_\_\_\_  
 APPLICANT: M. Arch et al.  
 LERNER AND GREENBERG P.A.  
 P.O. BOX 2480  
 HOLLYWOOD, FLORIDA 33022  
 TEL. (954) 925-1100

Fa. Robert Krups Stifting & Co. KG